

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-116128

(43)Date of publication of application : 09.05.1995

(51)Int.Cl.

A61B 5/00

(21)Application number : 05-266402

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 25.10.1993

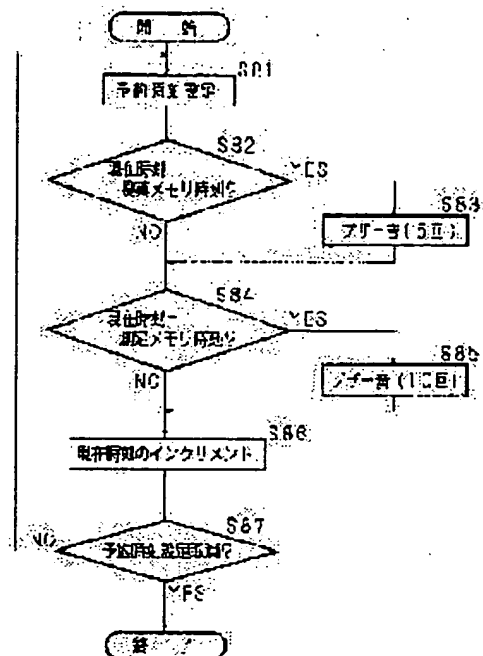
(72)Inventor : FUKUNAGA TAKESHI

(54) HOME MEDICAL DATA CONTROLLING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a home medical data controlling apparatus which can prevent a failure of medication, measurement, and like and also prevent irregularity of medication time, measurement time, and the like.

CONSTITUTION: When a reservation time is set, it is judged whether the present time coincides with a medication time or not. When the present time coincides with the medication time, a buzzer sound is generated for five times. A check is subsequently made to see if the present time coincides with a measurement time, and if yes, the buzzer sound is rung for ten times. When the setting of the reservation time is not cancelled, such a procedure is repeated. When the setting is cancelled, the process is finished.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.08.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.03.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-116128

(43) 公開日 平成7年(1995)5月9日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 1 B 5/00

識別記号 庁内整理番号

1 0 2 C 7638-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平5-266402

(22) 出願日 平成5年(1993)10月25日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 福永 武士

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

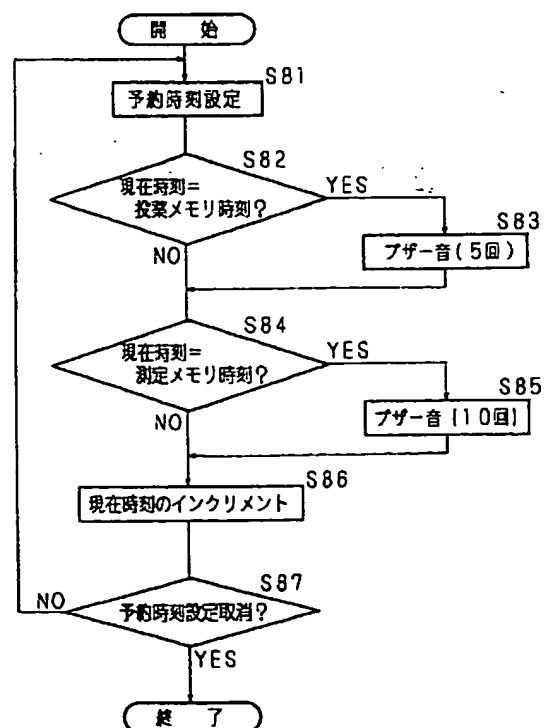
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 在宅医療データ管理装置

(57) 【要約】

【目的】 投薬、測定等の忘れ、投薬時刻、測定時刻等のばらつきを防止することができる在宅医療データ管理装置を提供する。

【構成】 予約時刻の設定が行われると、現在時刻が投薬時刻に一致しているか否かを判断し、現在時刻が投薬時刻に一致している場合は、ブザー音を5回鳴らす。次に現在時刻が測定時刻に一致しているか否かを判断し、現在時刻が測定時刻に一致している場合は、ブザー音を10回鳴らす。そして予約時刻の設定取消が行われていない場合はこの手順を繰り返す。設定取消が行われた場合は処理を終了する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 測定手段にて在宅患者の生体情報を測定し、この測定データを医療機関へ送信する在宅医療データ管理装置において、前記測定手段には、時計と、投薬時刻、測定時刻等の予約時刻を設定する手段と、前記時計が示す時刻が前記予約時刻と一致したことを報知する報知手段とを備えることを特徴とする在宅医療データ管理装置。

【請求項 2】 予約時刻の項目により、音色、回数が異なる音を発生する報知手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の在宅医療データ管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、在宅患者の生体情報を測定する測定装置と医療機関のデータ処理装置との間、電話回線を介して通信可能な在宅医療データの管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】医療費の高騰に伴い、患者を在宅で治療する傾向が高まっている。この場合、医療機関側が患者の生体情報を把握すること、及び患者の不安感を解消することを目的として、従来から、在宅患者の生体情報を測定する測定装置と医療機関のデータ処理装置との間、電話回線を介して双方向に通信可能になった在宅医療データの管理装置の開発が盛んに行われている。この装置を利用することにより、定期的な検査、診断が必要な患者でも、医療機関の外来施設へ出掛けたり、往診を依頼したりする回数を減少させることができる。

【0003】例えば特公平 3-49499 号公報には測定装置により測定した医療データのうち異常データが発生すれば医療機関に自動的に通報し、また医療機関側からのアクセスによって在宅患者の医療データを随時読み出すことができ、また医療機関側からの簡単なメッセージを表示することができる在宅医療データ管理装置が開示されている。

【0004】しかしながらこの従来装置では患者が一定時間毎にデータを測定する必要がある場合など、患者自身が測定時間を自己管理しなければならず、測定の忘れ、測定時刻のばらつき等により医療機関側が欲している正しいデータを得られない場合があるという問題があった。そこでこの対策として特願平 4-290194 号には、医療機関側から電話回線を介して前記測定装置に測定時刻を自動的に通報することができる在宅医療データ管理装置が提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこの従来装置においては、医療機関側が設定した測定時刻は通報されるが、ユーザが自由に測定時刻、投薬時刻等の予約時刻を設定して、ユーザが所望する予約時刻を報知することはできない。

【0006】本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであり、予約時刻を設定し、予約時刻が来ると報知する構成とすることにより、投薬、測定等の忘れ、投薬時刻、測定時刻等のばらつきを防止することができる在宅医療データ管理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】第 1 発明に係る在宅医療データ管理装置は、測定手段にて在宅患者の生体情報を測定し、この測定データを医療機関へ送信する在宅医療データ管理装置において、前記測定手段には、時計と、投薬時刻、測定時刻等の予約時刻を設定する手段と、前記時計が示す時刻が前記予約時刻と一致したことを報知する報知手段とを備えることを特徴とする。

【0008】第 2 発明に係る在宅医療データ管理装置は、第 1 発明において、予約時刻の項目により、音色、回数が異なる音を発生する報知手段を備えることを特徴とする。

【0009】

【作用】第 1 発明にあつては、投薬時刻、測定時刻等の予約時刻を自由に設定することが可能であり、現在時刻がこの予約時刻になるとアラームにてユーザに報知する。従つてユーザが投薬時刻、測定時刻等を忘れていても、投薬、測定等を忘れずに行うことが可能となる。

【0010】第 2 発明にあつては、第 1 発明の効果に加えて、予約時刻の項目、例えば投薬時刻、測定時刻によってアラームの音色、回数が異なるようになつてあるので、ユーザは、現在時刻がどの予約時刻かを確認しなくても即座に明確に把握することができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明をその実施例を示す図面に基づき具体的に説明する。図 1 は、本発明に係る在宅医療データ管理装置の構成を示す模式図であり、図中 1 は患者の自宅側、2 は病院等の医療機関を示す。自宅側 1 には、血圧、脈拍、体温、体重等の生体情報を測定するバイタルセンサ 3 と、バイタルセンサ 3 で測定したデータを電話回線 4 を介して医療機関 2 へ送信するために、電話回線用の信号に変換するホームアダプタ 5 と、テレビ電話 6 とを備える。

【0012】バイタルセンサ 3 は、ポンプ（図示せず）を内蔵しており、血圧、脈拍を測定するためのホース、カフが接続されてなる血圧計 8 を備える。また電子式のデジタル体温計 7 が収納部 49 に収納可能のように接続されており、さらに体重計等の検出手段が、インターフェース 35 に適宜接続されるようになっている。図 2 は、他の検出手段である体重計をバイタルセンサ 3 に接続した状態を示す斜視図である。体重の測定を指示する体重スイッチ 91 及び表示部 92 を備える体重計 9 は、コード 94 にてバイタルセンサ 3 のインターフェース 35 に接続されている。

【0013】またホームアダプタ 5 は、バイタルセンサ

3

3. テレビ電話6及び電話回線4を接続するものである。ホームアダプタ5には、個人別データの記憶媒体であるICカード17のICカード・リーダー/ライター18を装備しており、バイタルセンサ3にて測定したデータを、バイタルセンサ3から取り込み、このICカード17への書き込みを指示するための登録スイッチ51が設けられている。さらにICカード17が記憶しているデータを電話回線4用の音声信号に変換するモデムを内蔵しており、医療機関2から電話がかけられ、通話状態になったことを確認すると、ホームアダプタ5では、ICカード17から所要のデータを読み出して電話回線4を介して医療機関2へ送信するようになっている。さらにテレビ電話6は、モニタ15及び受話器16を備え、受話器16のみを使用して通常の電話として使用することも可能である。

【0014】医療機関2側は、例えばパーソナルコンピュータ等のデータ処理装置19と、テレビ電話20と、これらデータ処理装置19及びテレビ電話20と電話回線4とを接続する医療機関アダプタ21とを備える。

【0015】図3、図4は、バイタルセンサ3を示す平面図であり、図3は体温計収納部49の蓋を閉めた状態、図4は体温計収納部49の蓋を開けた状態を夫々示す。図中31は、LCDからなる表示部であり、血圧、脈拍、体温、体重のデータ及び時刻等を適宜表示するようになっている。この表示部31の下側には、血圧及び脈拍の測定を指示するための血圧スイッチ32、及び体温の測定を指示するための体温スイッチ33が設けられている。さらにこれらの右側に体温計収納部49が設けられており、開閉自在の蓋49aにて施蓋するようになっている。

【0016】体温計収納部49の左下側には、各種時刻設定のためのスイッチが設けられており、蓋49aを開けると図4に示す如く、現在時刻設定のための時設定スイッチ43、分設定スイッチ44、予約時刻設定のための予約時/分スイッチ45、投薬時刻スイッチ46、測定時刻スイッチ47及び取消スイッチ48が表れるようになっている。

【0017】バイタルセンサ3の電源がオンであり、各種測定手段による測定が行われていない間は、表示部31には時刻が表示されるようになっている。現在時刻合わせは、時設定スイッチ43及び分設定スイッチ44を操作することにより行える。即ち時設定スイッチ43又は分設定スイッチ44を押すと現在時刻設定モードになるようになっており、さらに所望の数字が表示されるまで時設定スイッチ43又は分設定スイッチ44を押すと時刻合わせが行える。この時刻合わせの操作を行うと後述するタイマにて計時が自動的に開始されるようになっている。

【0018】図5は、投薬時刻、測定時刻の予約設定を行う場合の処理手順を示すフローチャートである。現在時刻の設定終了後、まず予約時/分スイッチ45を操作して予約時刻を設定する(ステップS41)と、後述するタイマが初期化され(ステップS42)、計時が開始される。そして投薬時刻スイッチ46がオンされたか否かを判

4

断し(ステップS43)、投薬時刻スイッチ46がオンされた場合は、既に設定されている時刻データを投薬時刻としてメモリ(図6参照)に記憶する(ステップS44)。そして取消スイッチ48がオンされたか否かを判断し(ステップS45)、オンされていない場合は、予約時/分スイッチ45がオンされたか否かを判断する(ステップS46)。予約時/分スイッチ45がオンされなかった場合は、タイマの計時が10秒を経過したか否かを判断し(ステップS47)、10秒を経過した場合は、予約時刻設定を終了する。

【0019】ステップS43において投薬時刻スイッチ46がオンされた場合は、測定時刻スイッチ47がオンされたか否かを判断し(ステップS48)、測定時刻スイッチ47がオンされた場合は、既に設定されている時刻データを測定時刻としてメモリに記憶する(ステップS49)。そしてステップS45へ進み、取消スイッチ48がオンされたか否かを判断する。ステップS45において取消スイッチ48がオンされた場合は、最後にメモリに記憶した投薬時刻又は測定時刻を消去する(ステップS50)。またステップS46において予約時/分スイッチ45がオンされ再度予約時刻が設定されると、ステップS42へ戻り以下の手順を繰り返す。さらにステップS47においてタイマの計時が10秒を経過していない場合は、ステップS43へ戻り以下の手順を繰り返す。

【0020】そして現在時刻が投薬時刻に一致すると、所定の音色、回数でブザーを鳴らし報知し、また現在時刻が測定時刻に一致すると、投薬時刻のブザーとは異なる所定の音色、回数でブザーを鳴らし報知する。図6は、本発明装置においてブザーを鳴らす際の処理手順を示すフローチャートである。まず上述の如き手順にて予約時刻の設定が行われる(ステップS81)と、現在時刻が投薬時刻に一致しているか否かを判断する(ステップS82)。そして現在時刻が投薬時刻に一致している場合は、ブザー音を5回鳴らし(ステップS83)、現在時刻が測定時刻に一致しているか否かを判断する(ステップS84)。ステップS82において現在時刻が投薬時刻に一致していない場合は直接このステップS84へ進む。

【0021】ステップS84において現在時刻が測定時刻に一致している場合は、ブザー音を10回鳴らし(ステップS85)、現在時刻のインクリメントを行う(ステップS86)。ステップS84において現在時刻が測定時刻に一致していない場合は、直接このステップS86へ進む。そして予約時刻の設定取消が行われたか否かを判断し(ステップS87)、設定取消が行われていない場合はステップS82へ戻り、以下の手順を繰り返す。ステップS87において設定取消が行われた場合は処理を終了する。

【0022】図7は、バイタルセンサ3及びホームアダプタ5の回路構成を示すブロック図である。バイタルセンサ3は、前記表示部31と、前記血圧スイッチ32、体温スイッチ33と、前記血圧計8に接続された血圧測定部37

と、前記デジタル体温計7に接続された体温測定部38と、各種指示情報、プログラム、データ及び予約時刻を記憶するメモリ39と、登録したデータ数をカウントするカウンタ34と、音色、回数が異なる各種ブザー音を鳴らすブザー40と、ホームアダプタ5と接続し、データの授受を行うためのホームアダプタ通信用インターフェース41と、計時を行うタイマ42と、現在時刻設定のための時刻設定スイッチ43、分設定スイッチ44と、予約時刻設定のための予約時/分スイッチ45と、投薬時刻スイッチ46と、測定時刻スイッチ47と、これらによる時刻設定を取り消すための取消スイッチ48とを備え、これらの制御は通信用CPU36にて行うようになっている。

【0023】このバイタルセンサ3においては、血压スイッチ32がオンされると、その信号は通信用CPU36へ与えられ、これにより通信用CPU36は血压測定部37へ制御信号を与える。この制御信号を受けると血压測定部37は血压計8による血压、脈拍の測定を開始し、血压、脈拍の測定が終了すると、そのデータを表示部31にて表示し、測定が終了したことを報知するブザー40を鳴らし、データを保持手段たるメモリ39に一時的に記憶する。そしてホームアダプタ5の登録スイッチ51が操作された場合は、ホームアダプタ通信用インターフェース41を介して送信指示信号が通信用CPU36へ与えられ、通信用CPU36はメモリ39が保持している測定データを読み出してホームアダプタ通信用インターフェース41へ与え、これによりホームアダプタ5はデータを受け取る。

【0024】また同様に体温スイッチ33がオンされると、その信号は通信用CPU36へ与えられ、これにより通信用CPU36は体温測定部38へ制御信号を与える。この制御信号を受けると体温測定部38はデジタル体温計7による体温の測定を開始し、体温の測定が終了すると、そのデータを表示部31にて表示し、測定が終了したことを報知するブザー40を鳴らし、データをメモリ39に一時的に記憶する。そしてホームアダプタ5の登録スイッチ51が操作された場合は、ホームアダプタ通信用インターフェース41を介して送信指示信号が通信用CPU36へ与えられ、通信用CPU36はメモリ39が保持している測定データを読み出してホームアダプタ通信用インターフェース41へ与え、これによりホームアダプタ5はデータを受け取る。

【0025】タイマ42は、現在時刻のための計時を行う時刻タイマと、血压測定部37又は体温測定部38から通信用CPU36を介して測定が終了したとの信号を受け取ると、計時を開始するオートオフタイマと、予約時刻の設定用のタイマとを備える。時刻設定スイッチ43、分設定スイッチ44、予約時/分スイッチ45、投薬時刻スイッチ46、測定時刻スイッチ47、取消スイッチ48により前述の如く入力された情報は通信用CPU36を介して表示部31へ与えられ、表示部31にて表示される。そして現在時刻はタイマ42の計時に従って順次表示内容を変える。

【0026】一方、ホームアダプタ5は、前記登録スイッチ51と、ICカード17へのデータの読み出し及び書き込みを行うICカード・リーダ/ライタ18と、ホームアダプタ5の工場出荷時に時刻設定がなされる時計用IC52と、ホームアダプタ5へ通電が行われていない間に時計用IC52への給電を行い、ホームアダプタ5へ通電が行われている間に充電を行う2次電池56と、バイタルセンサ3との信号の授受を行うバイタルセンサ通信用インターフェース53と、モデム54とを備え、これらの制御はCPU55にて行うようになっている。

【0027】このホームアダプタ5において登録スイッチ51が操作されると、送信指示信号がCPU55からバイタルセンサ通信用インターフェース53へ与えられる。そうするとこの送信指示信号は、前述の如くホームアダプタ通信用インターフェース41を介して通信用CPU36へ与えられ、これにより通信用CPU36はメモリ39が保持しているデータをホームアダプタ通信用インターフェース41へ与える。このようにしてバイタルセンサ3にて測定された測定データがバイタルセンサ通信用インターフェース53からCPU55へ与えられると、CPU55は時計用IC52から時刻データを取り込み、これら測定データ及び時刻データをICカード・リーダ/ライタ18にてICカード17へ書き込む。

【0028】また医療機関2から電話回線4を介してアクセスされると、ICカード・リーダ/ライタ18にてICカード17内の所要データが読み出され、そのデータはモデム54にて音声信号に変換されて電話回線4へ与えられる。時計用IC52は、上述のように製造時に時刻設定がなされ、ユーザには開放されない。従ってユーザにより間違った時刻設定をされる虞がない。そしてICカード17へデータを書き込む際にはこの時計用IC52の時刻データを共に書き込むようになってある。

【0029】図8は、本発明装置において血压、脈拍を測定する場合の処理手順を示すフローチャートであり、バイタルセンサ3側における処理手順を示す。後述する、体温、体重の測定処理手順からこの血压、脈拍の測定処理手順へ移行した場合も、同等であるため合わせて説明する。まずユーザが血压計8のカフを腕に巻き血压スイッチ32をオンすると(ステップS1)、血压測定部37にてポンプ(図示せず)へ所定の信号を与えて血压計8に所定圧力の空気を送り血压、脈拍の測定が開始する(ステップS2)。その後、測定が終了すると(ステップS3)、測定の終了を報知するためにブザー40にて所定のブザー音を鳴らし、また表示部31の所定の位置にMマークを点滅させ、且つ測定データを表示部31にて表示する。さらに測定したデータはメモリ39にて記憶する(ステップS4)。

【0030】そしてタイマ42内のオートオフタイマを初期化し、計時を開始する(ステップS5)。その後、体温スイッチ33又は体重スイッチ91がオンされたか否かを

判断し（ステップS6）、いずれかがオンされた場合は、そのバイタル測定用の処理へ移行し（ステップS7）、処理を終了する。またいずれのスイッチもオンされなかった場合は、オートオフタイマの計時が3分を経過しているか否かを判断し（ステップS8）、3分を経過していない場合は、登録スイッチ51がオンされたことを示す送信指示信号が通信用CPU36へ与えられたか否かを判断する（ステップS9）。送信指示信号が与えられなかった場合は、その後、血圧スイッチ32がオンされたか否かを判断し（ステップS10）、オンされなかった場合は、ステップS6へ戻り、以下の手順を繰り返す。

【0031】ステップS9にて送信指示信号が与えられたと判断した場合は、それまでに測定された全ての測定データをホームアダプタ5へ送信し（ステップS11）、ホームアダプタ5側にて測定データが時刻データと共にICカード17に記憶されると、登録したデータ数をカウンタ34にてカウントする（ステップS12）。そしてこのデータ数だけブザー音を鳴らすとともにMマークを点灯し、登録したデータ項目を、表記されたデータ項目の横の三角マークを点灯して表示し、さらに登録したデータ数及び血圧データを3分間表示する（ステップS13）。そしてステップS10へ進む。ステップS10にて血圧スイッチ32がオンされたと判断した場合は、オートオフタイマの計時が3分を経過していなくても表示部31にて現在時刻を表示し（ステップS14）、測定データを消去して（ステップS15）、処理を終了する。ステップS8においてオートオフタイマの計時が3分を経過したと判断した場合は、ステップS14へ進み、現在時刻を表示し測定データを消去して処理を終了する。

【0032】図9は、本発明装置において体温を測定する場合の処理手順を示すフローチャートであり、バイタルセンサ3側の処理手順を示す。血圧、脈拍、体温の測定処理手順からこの体温の測定処理手順へ移行した場合も、同等であるため合わせて説明する。まずユーザがデジタル体温計7を測定位置に当てて体温スイッチ33をオンすると（ステップS21）、体温測定部38にて体温の測定が開始される（ステップS22）。その後、測定が終了すると（ステップS23）、測定の終了を報知するためにブザー40にて所定のブザー音を鳴らし、また表示部31の所定の位置にMマークを点滅させ、且つ測定データを表示部31にて表示する。さらに測定したデータはメモリ39にて記憶する（ステップS24）。

【0033】そしてタイマ42内のオートオフタイマを初期化し、計時を開始する（ステップS25）。その後、血圧スイッチ32又は体温スイッチ91がオンされたか否かを判断し（ステップS26）、いずれかがオンされた場合は、そのバイタル測定用の処理へ移行し（ステップS27）、処理を終了する。またいずれのスイッチもオンされなかった場合は、オートオフタイマの計時が3分を経過しているか否かを判断し（ステップS28）、3分を経

過していない場合は、登録スイッチ51がオンされたことによる送信指示信号が通信用CPU36へ与えられたか否かを判断する（ステップS29）。送信指示信号が与えられなかった場合は、その後、血圧スイッチ32がオンされたか否かを判断し（ステップS30）、オンされなかった場合は、ステップS6へ戻り、以下の手順を繰り返す。

【0034】ステップS29にて送信指示信号が与えられたと判断した場合は、それまでに測定された全ての測定データをホームアダプタ5へ送信し（ステップS31）、ホームアダプタ5側にて測定データが時刻データと共にICカード17に記憶されると、登録したデータ数をカウンタ34にてカウントする（ステップS32）。そしてこのデータ数だけブザー音を鳴らすとともにMマークを点灯し、登録したデータ項目を、表記されたデータ項目の横の三角マークを点灯して表示し、さらに登録したデータ数及び体温データを3分間表示する（ステップS33）。そしてステップS30へ進む。ステップS30にて体温スイッチ33がオンされたと判断した場合は、オートオフタイマの計時が3分を経過していなくても表示部31にて現在時刻を表示し（ステップS34）、測定データを消去して（ステップS35）、処理を終了する。ステップS28においてオートオフタイマの計時が3分を経過したと判断した場合は、ステップS34へ進み、現在時刻を表示し測定データを消去して処理を終了する。

【0035】図10は、本発明装置において体重を測定する場合の処理手順を示すフローチャートであり、バイタルセンサ3側における処理手順を示す。血圧、脈拍、体温の測定処理手順からこの体重の測定処理手順へ移行した場合も、同等であるため合わせて説明する。ユーザが、バイタルセンサ3に接続された体重計9の測定スイッチ91をオンすると体重計9にて体重が測定される。このとき体重計9からインターフェース35を介してオン信号及び測定データがバイタルセンサ3へ与えられる。バイタルセンサ3がこれらオン信号及び測定データを受信すると（ステップS91）、表示部31に測定中の測定データを表示する（ステップS92）。そして測定が終了すると同様に測定終了信号がバイタルセンサ3へ与えられる。バイタルセンサ3がこの測定終了信号を受信する（ステップS93）と、測定の終了を報知するためにブザー40にて所定のブザー音を鳴らし、また表示部31の所定の位置にMマークを点滅させ、且つ測定データを表示部31にて表示する。さらに測定したデータはメモリ39にて記憶する（ステップS94）。

【0036】そしてタイマ42内のオートオフタイマを初期化し、計時を開始する（ステップS95）。その後、血圧スイッチ32又は体温スイッチ33がオンされたか否かを判断し（ステップS96）、いずれかがオンされた場合は、そのバイタル測定用の処理へ移行し（ステップS97）、処理を終了する。またいずれのスイッチもオンされ

過しているか否かを判断し（ステップS98）、3分を経過していない場合は、登録スイッチ51がオンされたことを示す送信指示信号が通信用CPU36へ与えられたか否かを判断する（ステップS99）。送信指示信号が与えられなかった場合は、ステップS96へ戻り、以下の手順を繰り返す。

【0037】ステップS99にて送信指示信号が与えられたと判断した場合は、それまでに測定された全ての測定データをホームアダプタ5へ送信し（ステップS100）、ホームアダプタ5側にて測定データが時刻データと共にICカード17に記憶されると、登録したデータ数をカウンタ34にてカウントする（ステップS101）。そしてこのデータ数だけブザー音を鳴らすとともにMマークを点灯し、登録したデータ項目を、表記されたデータ項目の横の三角マークを点灯して表示し、さらに登録したデータ数及び体重データを3分間表示する（ステップS102）。その後、ステップS96へ戻り以下の手順を繰り返す。またステップS98においてオートオフタイマの計時が3分を経過したと判断した場合は、現在時刻を表示し（ステップS103）、測定データを消去して（ステップS104）、

処理を終了する。

【0038】以上、血圧、脈拍と体温と体重との測定処理手順を説明したが、測定順序及び測定数は自由に選択することができる。

【0039】図11は、本発明装置のホームアダプタ5においてICカード17へデータを書き込む際の処理手順を示すフローチャートである。登録スイッチ51がオンされる（ステップS61）と、その信号がCPU55へ与えられる。そうするとCPU55は送信指示信号をバイタルセンサ通信用インターフェース53へ与える。この送信指示信号はバイタルセンサ3のホームアダプタ通信用インターフェース41を介して通信用CPU36へ与えられて、バイタルセンサ3に対してデータの送信を要求する（ステップS62）。これによりCPU55が、バイタルセンサ3からホームアダプタ通信用インターフェース41及びバイタルセンサ通信用インターフェース53を介して測定データを受信する（ステップS63）と、CPU55が時計用IC52からそのときの時刻データを取り込む（ステップS64）。その後CPU55はこの時刻データ及び測定データをICカードリーダ/ライタ18へ与え、ICカードリーダ/ライタ18にてICカード17へ書き込まれる（ステップS65）。

【0040】本発明装置の他の実施例について説明する。本実施例においては、前述の実施例においてホームアダプタ5に設けている登録スイッチ51を、バイタルセンサ3に設ける構成とする。他の構成は前述の実施例と同等の構成とし説明を省略する。図12は、実施例2における処理手順を、バイタルセンサ3側及びホームアダプタ(HADP)5側とを合わせて示すフローチャートであり、血圧データのみを測定し登録する場合について示してい

る。まずバイタルセンサ3の血圧スイッチ32がオンされる（ステップS71）と、血圧測定を開始する（ステップS72）。そして測定が終了すると（ステップS73）、ブザー音を鳴らし、表示部31にMマークを点滅させ、データを表示する（ステップS74）。その後、登録スイッチが操作されると（ステップS75）、通信用CPU36がメモリ39から測定データを読み出し（ステップS76）、ホームアダプタ通信用インターフェース41、バイタルセンサ通信用インターフェース53を介してホームアダプタ5へ測定データを送信する（ステップS77）。

【0041】ホームアダプタ5が測定データを受信すると（ステップS78）、CPU55が時計用IC52から時刻データを取り込み（ステップS79）、この時刻データ及び測定データをICカードリーダ/ライタ18へ与えて、ICカード17への書き込みを行う（ステップS80）。書き込みが完了すると、その信号がバイタルセンサ通信用インターフェース53、ホームアダプタ通信用インターフェース41を介してバイタルセンサ3へ与えられ、バイタルセンサ3では、登録が完了したことを示すブザー音を鳴らし、表示部31にMマークを点灯し（ステップS81）、さらに3分間データを表示する（ステップS82）。

【0042】本発明装置においては、測定装置に、予約時刻として測定時刻、投薬時刻を自由に設定することができる。そしてこれら予約時刻になると、音色、回数が異なるブザー音にて報知するので、ユーザは、現在時刻がどの予約時刻かを確認しなくても即座に明確に把握することができる。

【0043】前述の実施例では、患者の自宅側にて測定データをICカード17へ一旦書き込み、医療機関2側はこのICカード17から読み出したデータを受信する構成としているが、登録スイッチの操作により測定したデータを保持手段たるメモリ39から直接、医療機関2へ送信し登録する構成であってもよい。またバイタルセンサ3に血圧計8、デジタル体温計7を備え、インターフェース35に体重計9を接続する構成としたが、他の検出手段を使用してもよい。オートオフタイマの設定時間は3分に限定されないことはいうまでもない。さらに自宅側1と医療機関2との間は、電話回線以外の、例えば無線等の通信手段を用いる構成とすることも可能である。

【0044】

【発明の効果】以上のように本発明に係る在宅医療データ管理装置は、予約時刻を設定する手段と、前記時計が示す時刻が前記予約時刻と一致したことを報知する報知手段とを備えることにより、投薬、測定等の忘れ、投薬時刻、測定時刻等のばらつきを防止することができる。また予約時刻の項目、例えば投薬時刻、測定時刻によってアラームの音色、回数が異なるよう構成することにより、ユーザは、現在時刻がどちらの予約時刻かを確認しなくても即座に明確に把握することができる等、本発明

11

は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る在宅医療データ管理装置の構成を示す模式図である。

【図 2】バイタルセンサに体重計を接続した状態を示す斜視図である。

【図 3】バイタルセンサを示す平面図である。

【図 4】バイタルセンサを示す平面図である。

【図 5】予約時刻の設定を行う場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】予約時刻を報知する際の処理手順を示すフローチャートである。

【図 7】バイタルセンサ及びホームアダプタの回路構成を示すブロック図である。

【図 8】本発明装置において血圧、脈拍を測定する場合のバイタルセンサにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】本発明装置において体温を測定する場合のバイタルセンサにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 10】本発明装置において体重を測定する場合のバイタルセンサにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 11】本発明装置のホームアダプタにおける処理手

12

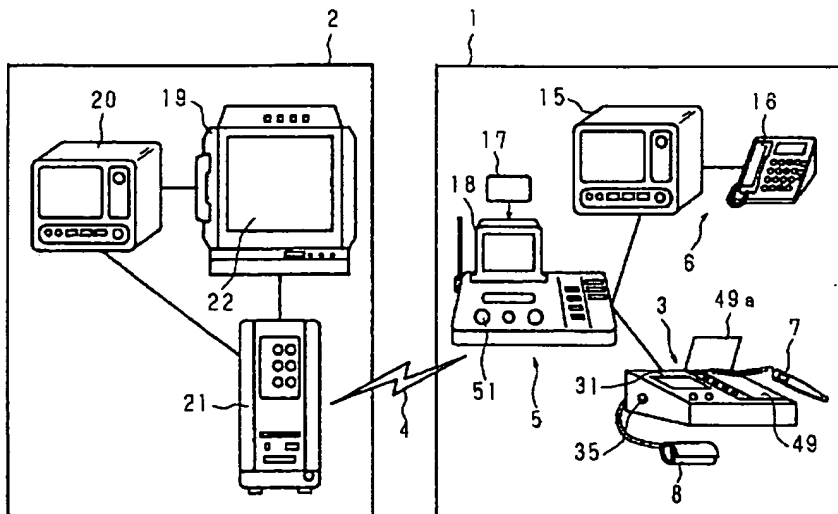
順を示すフローチャートである。

【図 12】他の実施例における処理手順を、バイタルセンサ側及びホームアダプタ (HADP) 側とを合わせて示すフローチャートである。

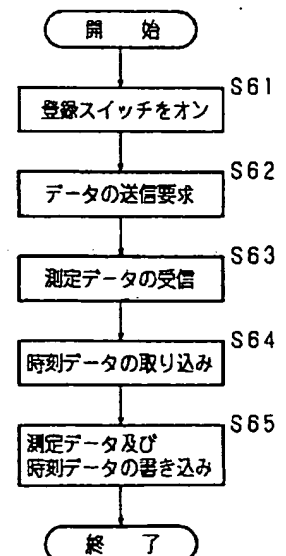
【符号の説明】

- 1 自宅側
- 2 医療機関
- 3 バイタルセンサ
- 4 電話回線
- 10 5 ホームアダプタ
- 17 ICカード
- 18 ICカード・リーダ/ライター
- 19 データ処理機
- 31 表示部
- 39 メモリ
- 40 ブザー
- 42 タイマ
- 43 時設定スイッチ
- 44 分設定スイッチ
- 20 45 予約時/分スイッチ
- 46 投票時刻スイッチ
- 47 測定時刻スイッチ
- 48 取消スイッチ
- 51 登録スイッチ

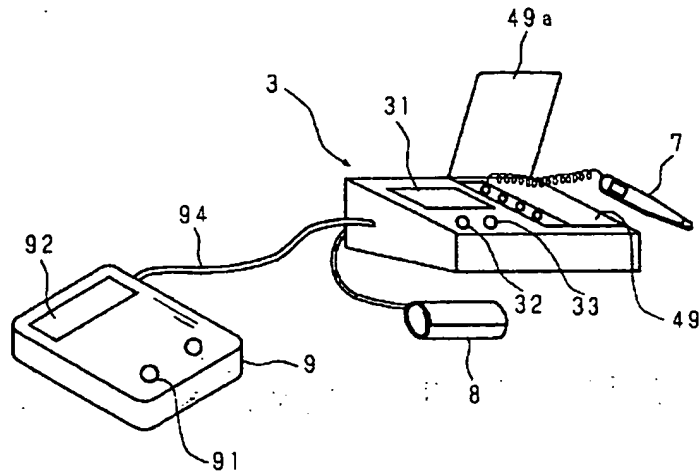
【図 1】



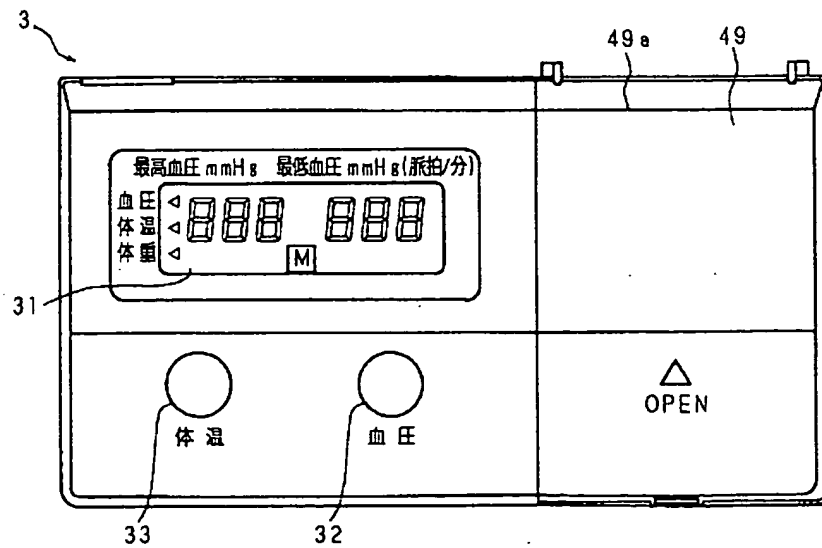
【図 11】



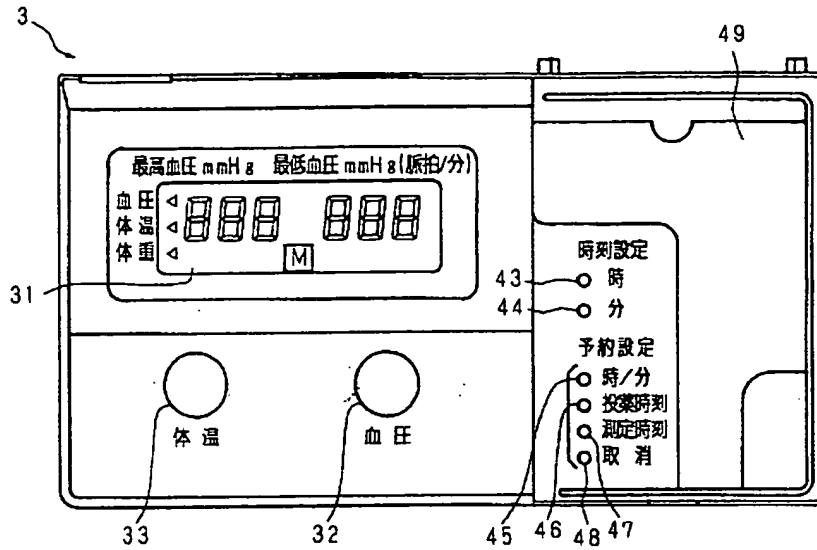
【図 2】



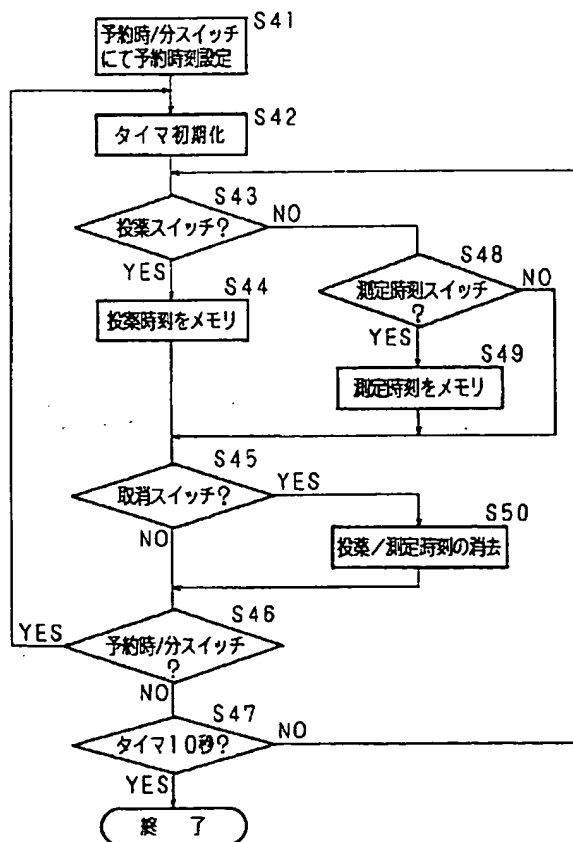
【図 3】



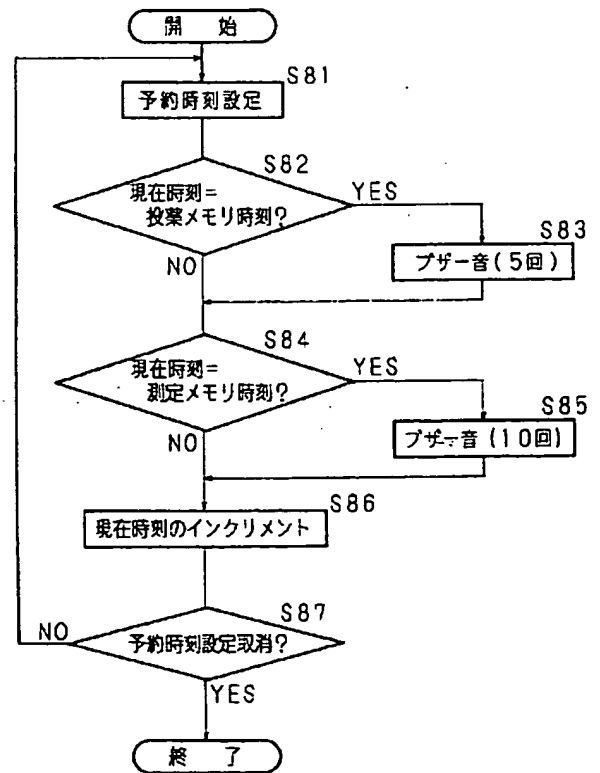
【図4】



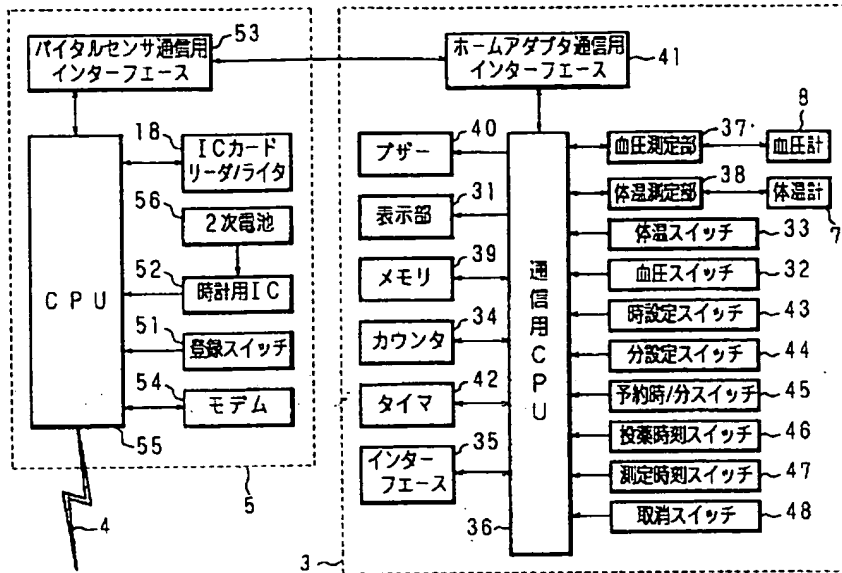
【図5】



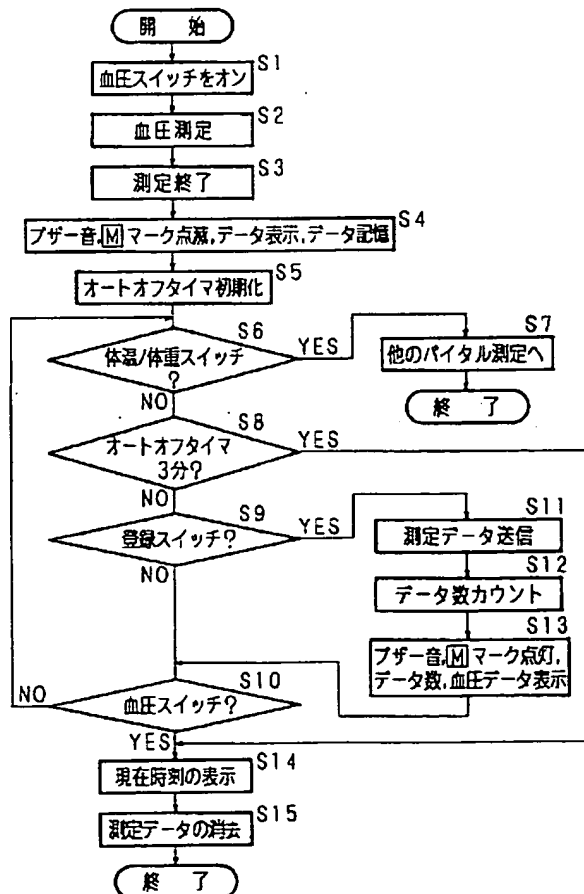
【図6】



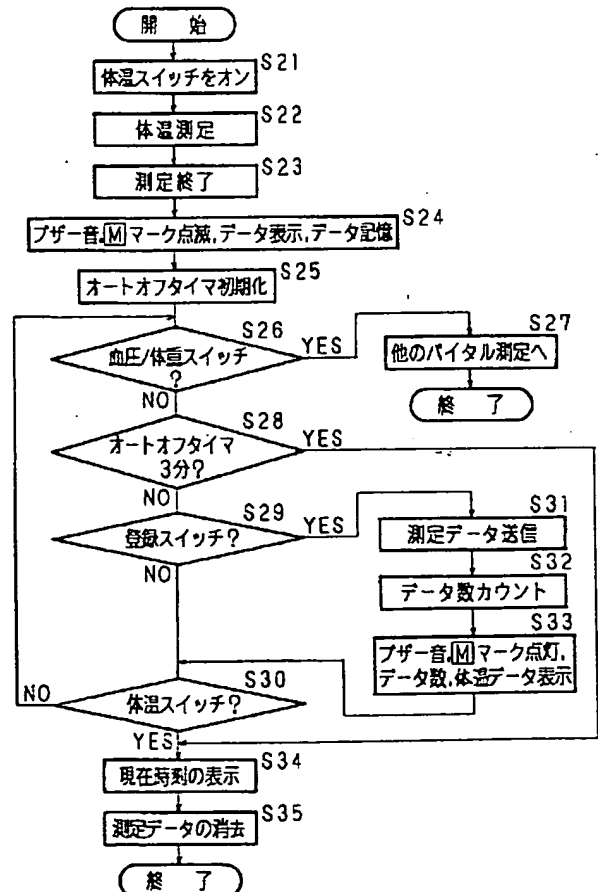
【図 7】



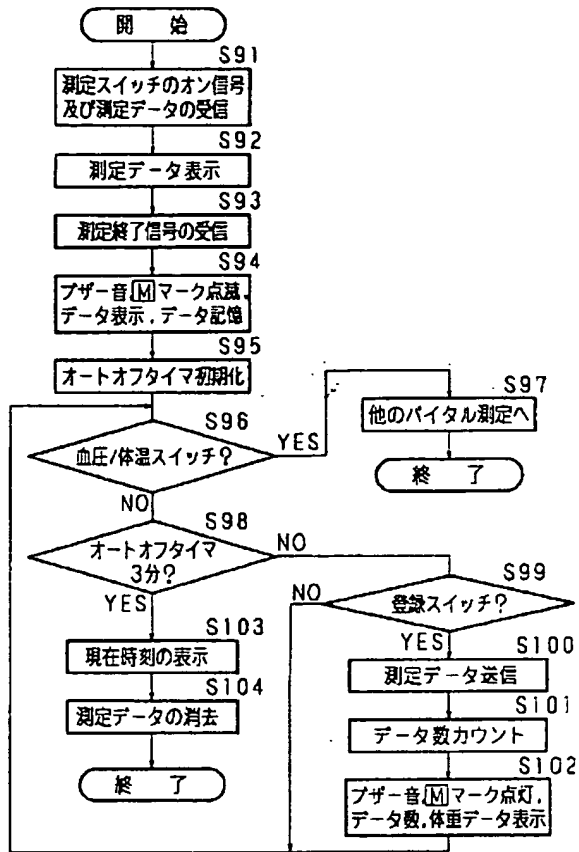
【図 8】



【図 9】



【図10】



【図12】

